Aus der Universitäts-Hautpoliklinik der Charité zu Berlin.
Direktor: Professor Dr. W. Frieboes.

Häufigkeit und Verbreitung der Ichthyosis

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Vorgelegt von

Wilhelm Frese
aus Somborn (Krs. Dortmund)

Tag der Promotion: 19. Dezember 1935

Druck: Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstraße 21.

500

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Magnus
Referent: Prof. Dr. H. Gottron
Korreferent: Prof. Dr. W. Frieboes.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Im Hinblick auf das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses ist die Kenntnis der Häufigkeit und Verbreitung der Erbkrankheiten von unbedingter Wichtigkeit. Xeroderma pigmentosum, Epidermolysis bullosa, und die Dariersche Krankheit sind unter diesem Gesichtspunkt bereits bearbeitet und von Gottron in seiner Arbeit „Hautkrankheiten" unter dem Gesichtspunkt der Vererblichkeit" zusammengestellt. Ich habe nun die Aufgabe, die Ichthyosis in dieser Richtung hin zu untersuchen.

Die Ichthyosis gehört zu den Hyperkeratosen der Haut. Sie zeichnet sich durch eine anormale Verhornung aus, die in den schwersten Fällen den ganzen Körper bedeckt und zum Tode führen muß. Gottron stellt deswegen die Ichthyosis congen. an die Spitze aller Hautkrankheiten mit subletalen Faktoren. Wir unterscheiden heute grundsätzlich zwischen der Ichthyosis congen. oder foet. und der Ichthyosis vulg.

Ueber die relative Häufigkeit der Ichthyosis finden wir in der Literatur nur wenig Angaben. Aus den Untersuchungen Bruhns, Siemens usw. geht jedoch hervor, daß es sich vor allem bei der Ichthyosis congen. um eine verhältnismäßig seltene Krankheit handelt.

Von Januar 1920 bis einschl. Dezember 1934 erschienen an der Berliner Hautklinik 241 000 Kranke zur Untersuchung. Davon waren 121 000 Männer und 120 000 Frauen. Unter dieser Krankenzahl befanden sich 302 Fälle von Ichtyosis. 195 männliche und 107 weibliche. Prozentual ausgedrückt machte die Ichthyosis 0,13 Prozent des gesamten Krankenmaterials aus. Leider geht aus den Aufzeichnungen nicht immer deutlich hervor, ob es sich um die congen. oder vulg. Form handelt. Von den 302 Ichthyosisfällen sind 207 deutlich als Ichthyosis vulg. zu diagnostizieren und 46 deutlich congen. 49 Fälle sind infolge dürftiger Aufzeichnungen in den Krankenblättern nicht eingruppierbar.

Für das Erbgesetz am wichtigsten sind die 46 congen. Ichthyosisfälle. Nach Riecke teilen wir die Ichthyosis congen. in drei

Gruppen. Ichthyosis congen. gravis, Ichthyosis congen larvata und Ichthyosis congen. tarda.

Die Ichthyosis congen. gravis ist die seltenste aber auch die schwerste Form. Schon im Uterus überzieht sich der Körper des werdenden Kindes mit einem dicken Panzer horniger Lamellen. Infolge des weiteren Wachstums platzt dann dieser Panzer. In den mehreren Millimeter dicken Auflagerungen entstehen Risse und darunter ist dann die rote gespannte Haut zu sehen. Die Augenlider werden elektroponiert und die Konjunktiven sind als rote, dicke Wülste zu sehen. Die Nase ist stark abgeplattet, teilweise nur in Andeutung vorhanden. Ebenso sind die Ohrmuscheln unterhalb der Hornmasse nur als verkrüppelte Wülste zu sehen. Die Lippen werden durch Ektropium umgeformt. Der Mund wölbt sich vor und wird spitz wie ein „Fischmaul". Auch die Hände und Füße sind oft verkrüppelt.

Da diese Fälle nur von ganz kurzer Lebensdauer sind und meist am Ort der Geburt zum Exitus kommen, ist in den 14 Jahren an der Berliner Klinik kein Fall von Ichthyosis congen. gravis vorgekommen. In der Literatur fand ich einen Fall von Waring, den dieser in einem alten Kirchenbuch von Charleston, heute zu den Vereinigten Staaten gehörig, aufgezeichnet fand. Der Pfarrer hatte dort ungefähr folgende, verkürzt wiedergegebene Eintragung gemacht.

„Am 5. April 1750 sah ich ein sehr bedauernswertes Kind, das in der vorigen Nacht geboren war. Die Haut war trocken und hart, an verschiedenen Stellen eingeplatzt; sie glich den Schuppen eines Fisches. Der Mund war groß, rund und weit offen. An Stelle der äußeren Nase waren zwei Höhlen zu sehen. Die Augen erschienen als zwei Klumpen von geronnenem Blut, sie waren nach außen gestülpt. Das Kind hatte keine äußeren Ohren sondern Löcher, dort wo die Ohren sein sollten. Hände und Füße erschienen geschwollen, hart und gerunzelt. Der hintere Teil des Kopfes war weit offen! Das Kind lebte ungefähr 48 Stunden. Als ich es sah, war es noch am Leben. Es stieß eigentümlich leise Töne aus, die ich nicht beschreiben kann."

Ein anderer Fall wurde von Kryzanowski Jerzy mitgeteilt.

„Es handelte sich um das vierte Kind aus einer Verwandtschaftsehe. Das Kind zeigte die typischen Merkmale der Ichthyosis congen. gravis. Es starb nach drei Tagen. Nach den Angaben der

Eltern war das erste Kind völlig normal. Das zweite und dritte Kind zeigten beide dieselben ichthyotischen Veränderungen wie das vierte Kind. Das zweite war schon tot zur Welt gekommen, das dritte kurz nach der Geburt gestorben."

Diese schwere Form der Ichthyosis congen. scheidet von vornherein für das Erbgesundheitsgesetz aus. Die schwerkranken Foeten der gravis werden entweder tot geboren oder sie sterben wenige Stunden oder Tage nach der Geburt, selten erst nach einigen Wochen. Die dicken, den Lippen aufliegenden Hornplatten machen das Saugen unmöglich. Die Kinder sterben an Inanition. Oft ist der gesamte Körper mit derartig dicken Schuppen gepanzert, daß auch das Atmen unmöglich wird.

Im Gegensatz zu diesen ganz schweren Ichthyosisfällen können die Patienten der Ichthyosis congen. larvata und tarda durchaus am Leben bleiben. Diese überlebenden Fälle haben dann die der gravis zugehörigen Symptome, entweder alle in gemilderter Form oder nur teilweise. Die Haut ist meist allgemein gerötet und von Schuppen bedeckt. Das Gesicht ist stark beteiligt. Die Gelenkbeugen, zuweilen auch Handteller und Fußsohlen, zeigen in der Regel starke, schwärzlich papiläre Wucherungen, die aus harten Hornmassen bestehen und meist fest an der darunterliegenden Haut haften. Der Unterschied zwischen der larvata und tarda liegt mehr im Verlauf als in der klinischen Eigenheit. Die zur tarda gehörigen Fälle zeigen bei der Geburt kaum Abweichungen von der normalen Haut. Die Kinder kommen meist ohne gröbere sichtbare Veränderungen der Haut zur Welt. Erst nach Tagen, Wochen oder Monaten bilden sich schließlich Erscheinungen heraus, die zum Bilde der Ichthyosis congen. larvata führen.

Unter unseren 46 überlebenden Fällen war die Ichthyosis larvata bedeutend häufiger vertreten als die tardierte Form. 27 Patienten zeigten deutlich das Bild der larvata und nur drei Fälle die tardierte Form. In den übrigen Fällen ging aus den Aufzeichnungen nicht hervor, um welche Form es sich handelte. Einige besonders chrarakteristische Fälle seien im Folgenden aufgeführt.

Fall 1.

Willy B., Schüler, 11 Jahre alt, Teltow, Ritterstr. 29.

Anamnese: Es besteht keine Blutsverwandtschaft. Mutter, Vater und Großeltern sind frei von der Erkrankung. Sieben Kinder Davon hat der Patient, sechstes Kind, und das fünfte Kind, welches starb, die Erkrankung.

Das fünfte Kind war schon bei der Geburt krank. Die Haut war rot und mit großen Blasen bedeckt. Kopf und Gesicht waren mitbefallen; desgleichen obere Brustpartie. Wie ein „Steinpflaster", wie „Schollen" sagt die Mutter. Die unteren Extremitäten waren auch betroffen. Das Kind starb mit zehn Monaten.

Bei unserem Patienten fing es auch mit „dicken Schorfen" an. Bei Geburt war die Haut ganz glatt. Beginn mit dem ersten Monat. Hatte keine Blasen, sondern dicke „pflastersteinähnliche" Schuppen. Innerhalb weniger Monate wurde dann der ganze Körper befallen. Die Haut war nicht rot sondern rauh. Krankheitsbild ist längere Zeit als Krätze behandelt worden. Die Mutter gibt an, je älter der Junge wird, desto besser wird es mit der Haut. Früher mehr Schuppen und Blutungen beim Waschen. Im Winter jetzt sehr wenig zu sehen.

Befund: Behaarter Kopf, Gesicht, Hals und die Beugen der großen Gelenke sind ergriffen. Die Erkrankung im Gesicht weist die gleiche Stärke auf wie an den Extremitäten. Auf der trockenen Haut finden sich linsengroße, dünnlammellöse, locker aufsitzende, randwärts etwas aufgehobene Schüppchen. Die gröberen Hautfurchen sind etwas deutlicher sichtbar. Im Gesicht sind die Schüppchen größer und lockerer aufsitzend als am Körper. Sie sitzen auf gelblich brauner Haut. Der Junge schwitzt wenig oder garnicht. Die Kniekehlen, Ellenbeugen und Achselhöhlen sind mitbefallen. Die Handrücken sind rauh und mäßig schuppend. Die Handinnenflächen sind blaß-rot und trocken. Auch die Finger zeigen starke Schuppung. Die Nägel sind glatt und glänzend. Einzelne napfförmige Vertiefungen.

Genitale: Penis und Scrotum mäßige Schuppung. Ohrmuscheln mit dünnlamellösen Schuppen bedeckt. In der Schule nicht mitgekommen. Kind ist lungenkrank. Sonst keine Anomalien. Der Junge ist unter seinen Klassenkameraden der drittgrößte. Noch keine Genitalbehaarung.

Nach der Krankengeschichte sind von 7 Geschwistern 2 an Ichthyosis congen. erkrankt. Das eine Kind starb früh, das andere war bei der Aufnahme bereits 11 Jahre. Nach der Schilderung handelt es sich bei dem ersten Kind um eine Erythrodermie ichthyosiforme, während das überlebende Kind die Merkmale der Ichthyosis congen. tarda zeigt. Diese Beobachtung spricht unbedingt für die innige Zusammengehörigkeit der Erythrodermie ichthyosiforme und Ichthyosis congen.

Fall 2.

Heinrich H., Walzer, 25 Jahre alt, verheiratet, Berlin NW, Elberfelder Straße 8.

Anamnese: Seit Geburt Hautschuppen. Sein Großvater ist sein Vater, also Kind von Vater und Tochter. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder, die normale Haut haben.

Befund: Gesamte Haut von Kopf bis Fuß davon befallen. Keratoma palmare et plantare flächenhaft. Subinguale Hyperkeratosen. Reliefartige Hyperkeratosen an den Beugen.

Dieser Fall wurde bereits von Gottron in der Dermatologischen Wochenschrift vorgestellt.

Zwei Fälle aus der Literatur.

Ein Fall von Frühwald.

„Dreijähriges Mädchen mit Hautveränderungen seit der Geburt. Am ganzen Körper mit Bevorzugung der Extremitäten finden sich dicke braungelbe ein bis zwei Millimeter dicke krokodilartige Hornplatten. Der behaarte Kopf zeigt reichlich Hornauflagerungen. Die Unterlider sind ektroponiert. Der Mund ist geöffnet und zeigt die bekannte Fischmaulform. Das Kind ist sonst gesund und geistig rege."

Ein anderer Fall von Caffier mitgeteilt.

„Dreijähriger Knabe. Der ganze Körper ist überzogen von einer etwa fünf Millimeter dicken Hornschicht, die durch Risse in Platten und Bänder geteilt war. Die Hornschicht war glänzend glatt und das Kind fühlte sich an, als wenn es in Oel- oder Pergamentpapier eingewickelt sei. An Händen und Füßen war die Haut lederartig. Dabei war die ganze Haut reichlich mit Vernix caseosa versehen. Am Kopf ist die Form der an den Schädel angedrückten Ohrmuscheln unter der Hornhautbedeckung deutlich erkennbar. Die Augenlider sind stark ektroponiert. Die Nase abgeplattet, der

Mund wird wegen der Starrheit der umgebenden Hautpartien nicht geschlossen. Nun kam im Gesicht und an den Unterarmen in wenig Tagen unter Abstoßung der Hornlamellen eine gerollte, aber sonst normale Haut zutage. Dabei ging das Ektropium zurück. Der Mund wurde so beweglich, daß das Kind später die Flasche trinken konnte. Am übrigen Körper hat sich der primäre Hornpanzer in drei Wochen größtenteils abgestoßen. Nach etwa sechs Wochen war der Reinigungsprozeß beendet. Auch Finger und Zehen sind vollkommen von ihrer Hornkappe befreit und zeigen gut entwickelte rasch wachsende Nägel. Die Haut im Gesicht und an den Extremitäten ist jetzt von absolut normaler Beschaffenheit. Am ganzen Rumpf dagegen, besonders aber an den seitlichen Rückenpartien und am Bauch sind dort, wo die Haut schon glatt und zart geworden war, wieder härtere Partien mit plattenartiger Felderung entstanden. Die Kopfhaut zeigt starke Seborrhoe.

Die Mutter gab an, daß ihre ersten beiden Kinder die gleiche Krankheit, aber stärker, mit viel dickeren Hornplatten gehabt hätten. Sie seien sechs bzw. acht Wochen nach der Geburt gestorben. Der Verfasser gibt an, daß er anfangs an eine abnorm starke sogenannte Ichthyosis sebacea mit der Collodiumhaut gedacht habe. Der Verlauf jedoch habe deutlich gezeigt, daß es sich um eine überlebende Ichthyosis congen. handelte.

Außer diesen drei von Riecke beschriebenen Formen der Ichthyosis congen. hat Brocq ein Krankheitsbild beschrieben, das er „Erythrodermie congenitale ichthyosiforme“ nennt, welches wir aber eng zur congen. gehörig ansehen. Brocq hat für seine Erythrodermie folgende wichtige Sympthome festgestellt:

Beginn gleich bei oder nach der Geburt, Rötung der Haut und allgemeine Hyperkeratose, die besonders stark an den Gelenkbeugen, dem Gesicht, oft auch an Handteller und Fußsohlen ausgebildet sei. Haare und Nägel wüchsen übermäßig schnell, doch könnten die Haare dabei dünn sein, und die Nägel sich verkrümmen. Endlich finde sich in manchen Fällen, aber nicht in allen, eine Blasenbildung auf der Haut. Die anfangs vorhandenen Blasen könnten sich später auch ganz verlieren. Trotz der schweren Hauterscheinungen finde sich selten eine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Diese Hauptsymptome der Brocq'schen Erythrodermie stimmen mit dem Erscheinungsbild der Ichthyosis congen. auffallend überein.

Rötung, Blasenbildung, abnorme Haar- und Nagelentwicklung lassen jedoch auf den ersten Blick eine Abtrennung dieses Krankheitsbildes von der Ichthyosis congen. berechtigt erscheinen. Nun hat Siemens aber nachgewiesen, daß auch bei der congen. Ichthyosis die Blasenbildungen durchaus nicht selten sind. Er fand sie bei der dritten Form in 40 Prozent, bei der zweiten Form in 14 Prozent der Fälle. Das wäre ein höherer Prozentsatz als Klein bei der Untersuchung der Berliner Ichthyvsisformen Erythrodermiefälle festgestellt hat. Von neun Fällen zeigte nur einer Blasenbildung, also 11 Prozent. Brocq selbst hat später sein Krankheitsbild wieder eingeschränkt und hervorgehoben, daß das übermäßige Wachstum von Haaren und Nägeln nicht immer vorhanden zu sein brauche. Die Rötung könne so gering sein, daß sie dem Untersuchenden leicht entgehen könne. Damit wäre aber der Unterschied zwischen den überlebenden Formen der Ichthyosis congen. und der Brocq'schen Erythrodermie vollends aufgehoben. Für ein Zusammenfallen beider Krankheitsbilder spricht nach den Beobachtungen Gottrons auch die Tatsache, daß mit fortschreitendem Lebensalter der Betroffenen die Erythrodermie im klinischen Bild immer mehr und mehr zurücktritt und das Erscheinungsbild der Ichthyosis congen. annimmt. In unserem Krankenmaterial war diese Entwicklung der Erythrodermie zweimal zu beobachten.

Willi F., 12 Jahre alt, Bornsdorf bei Luckau.

Anamnese: Von drei Kindern des Ehepaares ist der Erkrankte das einzige, welches diese Veränderungen aufweist. In der Familie mütterlicherseits soll eine ähnliche Erkrankung bestehen. Angaben aber unbestimmt. Der Junge soll bei Geburt krebsrot gewesen sein, so daß die Umgebung der Ansicht war, die Hebamme hätte das Kind verbrannt. Ob Blasen vorhanden waren, weiß die begleitende Krankenschwester nicht. Anscheinend wachsen bei dem Jungen Haare und Nägel schnell. Im Gesicht deutliche Lagunobehaarung. Noch keine Scham- und Achselbehaarung.

Befund: Befallen mehr oder minder die gesamte Hautdecke. Mittlere Anteile des Gesichtes, Hände, Scortum, Penis und Kniekehlen sind frei. Dagegen sind befallen: Achselhöhlen und Ellenbeugen. Der behaarte Kopf weist eine dicke, schmutzig, schwärzlichgraue Schuppung auf, angeordnet in kleinen Lamellen. Die

Oberhaut ist teilweise eingerissen, daher Teilung in Schuppen. In den Achselhöhlen nimmt die Schuppung einen wärzchenartigen Charakter an, wobei die Wärzchen Stecknadelkopfgröße aufweisen. Hier schwärzliche Färbung der Schuppen.

In der Achselhöhle einzelne erbsengroße Drüsen. Die oberen mittleren Schneidezähne zeigen quere napfartige Riffelung auf.

An der Hornhaut keine Veränderung. Ebenso an den Nägeln. Im ganzen etwas schmächtig.

Richard R., 23 Jahre alt, Monteur. Marienfelde, Berliner Str. 37.

Anamnese: Eltern nicht blutsverwandt. Einziges Kind. Vater hat spröde Haut.

Befund: Beugen der großen Gelenke mitbefallen. Der Patient hat bei der Geburt anscheinend das Bild der Erythrodermie congen. ichthyosiforme gezeigt. Anscheinend schnelles Wachstum von Haaren und Nägeln. Neigung der Haut zu ekzemartigen Veränderungen.

Aus diesen beiden Krankengeschichten geht deutlich hervor, daß die congen. Ichthyosis und die Brocqsche Erythrodermie congen. wesensgleich sind. Wir können also mit vollem Recht die Brocqsche Erythrodermie zur congen. Ichthyosis rechnen. In einer noch im Druck befindlichen Arbeit fand Klein an unserer Klinik von 1920 — 1933 neun Fälle von Brocqscher Erythrodermie. Zählen wir diese neun Fälle noch zu unserem Material, so hätten wir also von 1920 — 1934 im ganzen 54 Fälle von Ichthyosis congen. Diese 54 Fälle sind zwar nur 0.022% des Berliner Krankenmaterials und zeigen, daß die congen. Ichthosis äußerst selten vorkommt. Sie beweisen aber andererseits die Beobachtung Gottrons, daß Riecke die Lebensprognose der 2. u. 3. Form viel zu düster sieht.

Von unseren Patienten hatten 21 das zweite Jahrzehnt bereits überschritten. Von 15 Männern über 15 Jahren hatten 10 ein Handwerk erlernt, 4 waren ungelernte Arbeiter. Bei einem Patienten war aus den Aufzeichnungen der Beruf nicht festzustellen. 7 Patienten über 25 Jahre waren verheiratet, 4 ledig.

Diese günstige Lebensprognose für die Ichthyosis congen. wird erhärtet durch eine Uebersicht über das Alter, in welchem unsere Patienten erstmalig zur Behandlung kamen.

Zur ärztlichen Behandlung kamen:

Im	1. Lebensjahr	4
„	2. „	2
„	3. „	2
„	4. „	1
„	5. „	5
„	6. „	2
„	7. „	3
„	8. „	1
„	10. „	3
Im	1. Lebensjahrz.	23

Im	11. Lebensjahr	2
„	12. „	2
„	14. „	1
„	17. „	3
„	18. „	1
„	19. „	1
„	20. „	1
im	2. Lebensjahrz.	11

Im	21. Lebensjahr	2
„	23. „	2
„	24. „	1
„	25. „	6
„	30. „	1
Im	3. Lebensjahrz.	12

Im	30.—35. Lebensjahr	1
„	35.—40. „	2
„	40.—45. „	2
„	50.—55. „	1
„	55.—60. „	2
		8

Die Aufstellung zeigt, daß die meisten Patienten im 1. Lebensjahrzehnt zur ärztlichen Behandlung kamen. Sie beweist aber auch, daß congen. Ichthyotiker recht alt werden können.

Auch bei den schwersten Fällen waren subjektive Beschwerden kaum vorhanden. Außer der Entstellung war das Allgemeinbefinden kaum beeinträchtigt. Vielfach schwanden in den ersten Wochen oder Monaten die Hornschuppen, traten kurz danach aber in geringerem Umfang wieder auf. Bei manchen Patienten wiederholte sich dieser Vorgang mehrere Male. (Mauserung). Caffier beschrieb einen Fall von Ichthyosis congen., wo eine derartige Mauserung stattgefunden haben soll, daß die Haut vorübergehend glatt und weich war. Später stellten sich jedoch wieder Hornplatten ein.

Gollmer hat bei einem Kinde in einer Zeit von 9 Wochen dreimal Mauserung festgestellt. Bei dieser Rückbildung der Erscheinungen schwindet nach Gollmer und Caffier meist auch das Ektropium. In einigen Fällen aber blieben die Hornmassen in Hystrixform oder mit relativ wenig Veränderungen in milder Form bestehen. Die abnorm hornige Beschaffenheit der Haut und die übrigen Eigenschaften wie Ektropium usw. blieben das ganze Leben über erhalten.

Irgendwelche Rückwirkungen auf innere Organe scheint die Ichthyosis nicht zu haben. Sektionsbefunde congen. Ichthyotiker haben keine gehäuft pathologische Erscheinungen an inneren Organen ergeben. Manche Autoren haben jedoch eine anormale Körperentwicklung solcher Patienten festgestellt. Die Extremitäten waren auffallend lang und der Rumpf relativ kurz. Bei unseren Patienten war dies nicht zu beobachten.

In manchen Fällen zeigen die Erscheinungen auch jahreszeitliche Schwankungen. Bruhns, Gay und Jakob haben beobachtet, daß sie im Winter stärker zutage tritt. Frei dagegen hat in der Iadassonschen Klinik die Beobachtung gemacht, daß die Erkrankung im Frühjahr und Sommer stärker ausgeprägt ist als im Winter. Klein hebt in seiner Arbeit über Erythrodermie congen. ichthyosiforme ebenfalls hervor, daß die Stärke der Ausprägung von der Jahreszeit abhängt. Mehrere Patienten hatten Jahre hindurch fektgestellt, daß die Erkrankung im Frühjahr und Sommer stärker ausgeprägt war als im Winter. Dieselbe Feststellung ist auch bei einem meiner Kranken gemacht worden.

Ueber die Entstehung der Ichthyosis congen. weiß man auch heute noch recht wenig. Bowen hat 1895 eine Theorie aufgestellt, die kürzlich noch von Méneau, Moore, Warfel und Kingery wieder aufgenommen worden ist. Nach Bowen kommen die starken Ver-

hornungen der Ichthyosis congen. dadurch zustande, daß das Epitrichium, das normalerweise nur in der Fetalzeit vorkommt, persistiere. Moore und Waarfield erklären das Persistieren des Epitrichiums durch eine Atrophie oder Fehlen der Schilddrüse. Im Gegensatz zu Bowen sieht Ballentype aber gerade das Fehlen oder die mangelhafte Ausbildung des Epitrichiums als Ursache für die Ichthyosis congen. an. Gerade dadurch könne die Hornschicht abnorm wuchern. Gottron weist gerade im Hinblick auf die ichthyosiforme Erythrodermie auf die Vorgänge am Gefäßbindegewebsapparat hin. Auch Martionetti sieht diese Vorgänge als primär zustande gekommen an. Ein gesichertes Wissen über das Wesen der Ichthyosisformen besteht aber auch heute noch nicht.

In neuester Zeit haben verschiedene Autoren, Schaumberg, Salgow, Porter und andere die Aetiologie der Ichthyosis mit den endokrinen Drüsen in Verbindung gebracht. Bei einigen Patienten ist Störung der inneren Sekretion von seiten der Genitalorgane nachgewiesen worden.

Uchida Shigeo teilt einen solchen Fall mit. Bei dem 23jährigen Patienten fand er eine Schwellung der Schilddrüse und Entwicklungsstörung der Genitalorgane. Beide Hoden waren stark atrophisch. Die Prostata war kaum fühlbar und die Schamhaare sehr spärlich.

In der Literatur habe ich nur diesen einen Fall gefunden. In unseren Krankenblättern war nichts über eine Störung der inneren Sekretion von seiten der Genitalorgane zu finden.

Bei den meisten Patienten war eine verminderte Schweißsekretion festzustellen. Diese verminderte Schweißdrüsensekretion ist auf eine Hypofunktion der Schilddrüse zurückzuführen. Untersuchungen in dieser Richtung haben auch ergeben, daß mit der Ichthyosis häufig eine veränderte Schilddrüse kombiniert ist. In unserem Material war dies bei sieben Patienten der Fall.

Von manchen Autoren ist die Lues in aetiologische Beziehungen zur Ichthyosis gebracht worden. Die Beweise dafür, daß die nachgewiesene Syphilis wirklich als Ursache für die Ichthyosis in Betracht kommen kann, fehlen aber bisher ganz. Bei unserem Material war sie nur zweimal mit der Ichthyosis vergesellschaftet. Es handelte sich einmal um eine Lues lat., das andere Mal um eine Lues II.

Als eigentliche Grundursache der Ichthyosis sahen schon die meisten früheren Autoren eine durch Vererbung bewirkte Mißbildung an, Neißer erklärt ganz allgemein alle Ichthyosisformen für angeborene Hautleiden, beruhend auf einer Anomalie der Hautanlage und Hautentwicklung, Kaposi, Leßner, Neißer, auch schon ältere Autoren vor ihnen nahmen durchweg erbliche Einflüsse an. Daß tatsächlich bei der Ichthyosis congen. erbliche Einflüsse mitwirken, geht aus der Tatsache hervor, daß in nicht wenig Fällen Ichthyosis congen. in den gleichen Familien bei Geschwistern zu beobachten ist. Siemens fand 1921, daß in jedem neunten Literaturfall Geschwister erkrankt waren. In 19% der Fälle war Blutsverwandtschaft der Eltern angegeben. Bei der Erythrodermie congen. ichthyosiforme fand er unter 42 Fällen 7mal Geschwister behaftet und 4mal die Eltern blutsverwandt. Adrian wies in 12% von 50 Fällen Ichthyosis congen. Blutsverwandtschaft der Eltern nach. Jungmann fand bei 95 congen. Ichthyotikern 8mal Blutsverwandtschaft der Eltern. 1929 hat Orel eine Berechnung der von ihm festgestellten Familien mit Ichthyosis congen. veröffentlicht. Er fand unter 150 Familien 16mal elterliche Blutsverwandtschaft.

Da gehäufte Blutsverwandtschaft der Eltern und gehäufte Geschwistererkrankung die sicheren Kennzeichen der recessiven Vererbung sind, ist für die Ichthyosis congen. recessive Vererbung anzunehmen.

Nun hat aber Siemens festgestellt, daß Consanguinität und Geschwistererkrankung bei den einzelnen Ichthyosisgruppen in verschiedener Stärke auftreten. Er fand, daß bei der 2. Form in ¼ der Fälle Blutsverwandtschaft der Eltern nachzuweisen ist, während diese sich bei der ersten Form nur auf 1% und bei der 3. Form nur auf 4% beläuft. Ferner fand er, daß bei Befallensein von Geschwistern in der betreffenden Geschwisterreihe meist nur die gleiche Form vertreten ist. Ein Nebeneinander der 2. und 3. Form war nur in ganz seltenen Fällen vorhanden.

Bei unseren 55 Fällen war 2 mal Blutsverwandschaft der Eltern und 8 mal Geschwistererkrankung festzustellen. Das wäre also 3,6% Blutsverwandschaft und 14,5% Geschwistererkrankung. Die 2 consanguinen Fälle gehörten zur 2. Form.

I. c. tarda.
Willi B., 11 Jahre alt, Berlin, Wilsnacker Str. 1. Fünftes Kind I. c. larvata, sechstes I. c. tarda.

I. c. larvata.
Otto Sch., Berlin, Calvinstr. 29. Auch Bruder und Großvater mütterlicherseits mit autveränderungen geboren.

I. c. larvata.
Hermann Sch., Lessingstr. 72. Von sieben Geschwistern sind noch drei (Jungens) befallen. Ehefrau und zwei Kinder gesund. Eltern auch befallen.

I. c. larvata.
Heinrich K. Zwei Brüder von Geburt an Ichthyosis. Ein Bruder gesund.

I. c. larvata.
Martha K., Elberfelder Str. 8. Eine Schweister leidet auch an rauher Haut. Der Bruder nicht.

I. c. larvata.
Max H., Varziner Str. 5. Zwei Geschwister gesund. Aelterer Bruder, 15 Jahre, hat etwas graue tuockene Haut.

I. c. larvata.
Ruth N., Florastr. 76. Aeltere Schwester soll rauhe Haut haben. Eltern sind blutsverwandt.

I. c. larvata.
Richard R., Schöneberg, Gustav-Freitag-Str. 6. Patient hat bei Geburt anscheinend das Bild der Erythrodermie congen. ichthyosiforme gezeigt. Vater hat spröde Haut.

Nur in einem der Fälle, (Willi B.), war ein Nebeneinander der 2. und 3. Form zu erkennen. Bei den übrigen Patienten sind die Angaben leider zu unbestimmt. Der Fall Hermann Sch., und Richard R., sind insofern äußerst wichtig, da bei ihnen eine Eltern-Kind-Erkrankung vorzuliegen scheint. Um welche Form der Ichthyosis es sich aber bei den Eltern handelt, ist leider nicht zu erkennen.

Nehmen wir mit Siemens an, daß die 1., 2. und 3. Form der Ichthyosis nicht durch die gleichen Erbfaktoren bedingt werden, so müssen wir also feststellen, daß wir für die 2. Form mit Sicherheit recessive Vererbung annehmen können. Für die 1. und 3. Form ist die Recessivität der Vererbung nicht zu beweisen. Für Dominanz aber sind erst recht keine Anhaltspunkte gegeben.

Gegen die Ichthyosis congen. gravis als recessives Erbleiden ist der Einwand gemacht worden, daß diese Patienten vor der Ge-

schlechtsreife schon zugrunde gingen. Die Vererbung sei nicht möglich, weil der Behaftete sich ja nicht fortpflanzen könnte. In Wirklichkeit liegen die Dinge aber so, daß die Vererbung durch die äußerlich gesunden heterozygoten Geschwister der Kranken erfolgt.

Ichthyosis vulg.

Im Gegensatz zu der Ichthosis congen. ist die vulg. eine verhältnismäßig häufige Erkrankung. Sie ist als hereditäre Anlage aufzufassen. Ihre Sympthome sind aber bei der Geburt und kurz danach noch nicht erkennbar. Die ersten Erscheinungen treten meist im Beginn des 2. Lebensjahres evtl. schon in der 2. Hälfte des ersten Lebensjahrs zum Vorschein. Es gibt jedoch auch genügend Fälle, bei denen die Erkrankung früher aber auch später sichtbar wird. Von unseren 207 Ichthyosis vulg. Fällen gaben 24 Patienten an, die Krankheit schon von Jugend an zu haben. Zehn sagten aus, daß die ersten Erscheinungen sich schon einige Wochen nach der Geburt bemerkbar gemacht hätten. Bei zehn Patienten waren die ersten Symptome in der zweiten Hälfte des 1. Lebensjahres aufgetreten, bei elf im 2. Jahr und bei 4 im dritten Jahr. Bei 15 Patienten bestanden die Erscheinungen schon seit Jahren. Zehn sagten aus, daß die Krankheit sich erst vor einiger Zeit eingestellt hätte. Fünf Patienten gaben an, die ersten Erscheinungen hätten sich im Anschluß an eine Kinderkrankheit entwickelt.

Die Patienten werden mit normaler Haut geboren. Später wird die Haut dann trocken. Es bilden sich Schuppen.

Die einfachste Form der Ichthyosis vulg. ist die Simplexform. Die Haut erscheint trocken, knittrig und ist mehr rauh als schuppig. Die obersten Schichten der Haut können wie geplatzt aussehen, so daß sich über große Teile des Körpers eine mosaikfelderungsgleiche Zeichnung entwickelt. Streicht man mit der Hand über die Haut, so schilfern sich zahlreiche trockene, hirsekorngroße Hornlamellen ab.

Wird die Schuppung größer, so daß in Abstoßung begriffenen Hornlamellen Zehnpfennig- bis Markstückgröße erreichen, so bekommt die Haut eine glänzende Farbe. Man bezeichnet deshalb diesen Grad als Ichthyosis nitida. Die perlmutterglän-

zenden Schuppen haften im centralen Teil ziemlich fest. Der periphere Teil dagegen ist im breiten Streifen von seiner Unterlage abgelöst und meist etwas nach oben gerichtet. Daher kommt, namentlich bei Bewegung der Kranken der Eindruck zustande, als habe der Patient ein Fischschuppenkleid an.

Die Ichthyosis serpentina zeigt mehr die Form einer Schlangenhaut und zeichnet sich durch dicke, graugrüne Schuppenauflagerungen aus. Die Schuppen liegen dabei fest aufeinander, so daß feste Hornplatten wie bei Krokodilen entstehen. In stark ausgeprägten Stellen kommt es dabei zu einer vollkommenen Panzerung der Haut.

Die Ichthyosis hystrix zeichnet sich dadurch aus, daß zwischen den eigentlichen Ichthyosisveränderungen kegelförmig aus der Haut herausragende oder wie große Dornen stachelartig gebogene Verhornungen sich finden.

Die ichthyotischen Veränderungen können in einigen Fällen den ganzen Rumpf und die Extremitäten befallen. Es gibt aber selbst bei den schlimmsten Fällen Praedilektionsstellen, die im weitaus stärkeren Maße befallen werden. Solche Lieblingssitze sind vor allem die Streckseiten der Extremitäten. Besonders die Gegend über dem Knie und den Ellenbogen ist meist stark befallen. Wie Praedilektionsstellen für das Befallensein vorhanden sind, gibt es auch Stellen, die nur ganz selten oder fast nie befallen werden. Das sind dieKniekehlen, die Ellenbeugen, Genitalien, die Genitoingualfalten und die Achselhöhle.

Die congen. und die vulg. Ichthyosis sind Krankheitsbilder, die in ihren ausgebildeten Typen zweifellos vollkommen verschieden sind. Weniger stark ausgeprägte Ichthyosis congen. Fälle und ganz besonders die tardierte Form haben aber Veranlassung gegeben, beide Ichthyosiskrankheiten als wesensgleich anzusehen. Ganz besonders ist Bruhns für eine nahe Zusammengehörigkeit beider Formen eingetreten. Er sieht in der Ichthyosis congen. tarda mit ihrem verspäteten Manifestationszeitpunkt einen klinischen Uebergangstyp zur Ichthyosis vulg. Dem gegenüber sind besonders Siemens, mit Berufung auf Goldschmidt, und schon früher Leven und Orel unter Hinweis auf den verschiedenen Erbgang für die Wesensverschiedenheit dieser beiden Anomalien eingetreten. Für die Begründung der Wesensverschiedenheit unter Hinweis auf ver-

schiedenen Erbgang ist vorläufig eine allgemeine Regel noch nicht aufzustellen. Gottron ist jedoch der Auffassung, daß, wenn constante Differenz des Erbganges bei verschiedenen Sippen vorliegt, die bei den einzelnen Sippen vorliegenden Krankheiten wesensverschieden seien. Unter gleichen Phänotypen könnten sich dann also verschiedene Genotypen verbergen. Gottron weist aber darauf hin, daß sich die Auffassung von der Wesensverschiedenheit der einzelnen Ichthyosisformen ganz besonders auf die Symptomatologie stützt. Das klinische Charakteristikum will er nicht im Zeitpunkt der Manifestation bei Geburt oder später, sondern in der Lokalisation und Mitbefallensein der Palmar- und Plantarkeratose bei der Ichthyosis congen. sehen.

Auch die Ichthyosis vulg. ist aetiologisch noch nicht geklärt. In älterer Zeit hat man an ein Versehen der Schwangeren geglaubt. Alibert aber und Barlémann hatten schon erkannt, daß die Ichthyosis vulgar. häufig familiär auftritt. Siemens fand fast in der Hälfte aller Fälle familiäre Ichthyosis und zwar ebenso oft bei Vorfahren und Nachkommen, wie bei Geschwistern. In einem Falle verfolgte Leven die Ichthyosis fünf Generationen hindurch. Gaßmann hat aus eigner Zusammenstellung von 33 sicheren Fällen aus der Literatur und 11 eigenen errechnet, daß in diesen 44 Fällen die Erblichkeit 12mal nachweisbar war. Sie erstreckte sich neunmal über zwei, zweimal über drei und einmal über 4 Generationen. Ferner war in 9 Fällen die Krankheit familiär. In mehr als einem Viertel also war Heredität, in einem weiteren Fünftel war familiäres Vorkommen festzustellen. In etwas mehr als der Hälfte war über Heredität nichts angegeben oder festzustellen.

In unserem Krankenmaterial war die Vulg. 207mal vertreten. 40mal war die Erblichkeit nachweisbar, das war also 19.3%. In 18 Fällen d. h. 8.7% lag Geschwistererkrankung vor. 17 Patienten, also 8.1% hatten die Erkrankung von den Eltern ererbt. 5mal war die Krankheit vom Vater auf den Sohn, 8mal vom Vater auf die Tochter, 6mal von der Mutter auf den Sohn und 3mal von der Mutter auf die Tochter übergegangen. In drei Fällen waren die Großeltern erkrankt und die Eltern gesund. Viermal waren Verwandte erkrankt, Eltern und Großeltern schienen jedoch gesunde Haut zu haben.

Die in der Literatur häufig bei uns aber verhältnismäßig wenig vorkommende Eltern-Kinderkrankung der Ichthyosis vulg. weist uns zunächst auf einen dominanten Vererbungsmodus hin. Die Tatsache aber, daß häufig eine Generation übersprungen wird, daß also die Großeltern erkrankt und die Eltern gesund sind, schränkt diese Dominanz zu einer unregelmäßig dominanten Vererbung ein. Neben diesem Verebungsmodus finden sich aber auch Fälle, in der eine geschlechtsgebundene recessive Vererbung angenommen werden muß. In diesen Fällen vererbt der Vater seine Krankheitsanlage niemals auf einen seiner Söhne, sondern ausnahmslos auf alle Töchter. Ist die Mutter behaftet, so erbt die Hälfte der Töchter und die Hälfte der Söhne die betreffende Anlage. Hier bestände also gegenüber nicht geschlechtsgebundener Anlage kein Unterschied. Die krankhafte Anlage bleibt bei der recessiven geschlechtsgebundenen Vererbung latent, wenn sie durch einen gesunden Anlage-Paarling überdeckt wird. Beim heterozygoten Weibe würde dies zutreffen. Beim Manne dagegen muß sie stets manifest werden, da bei ihm ein gesunder Anlagepaarling, der den krankhaften überdecken könnte, nicht vorhanden ist. Da in den meisten, bei seltenen Leiden in allen Ehen, nur der eine Ehepartner die krankhafte Anlage besitzt, kommen recessive geschlechtsgebundene Krankheiten vorwiegend beim männlichen Geschlecht vor. Frauen sind nur befallen, wenn sie homozygot behaftet sind, wenn also beide Eltern die Krankheitsanlage gehabt haben. Bei den Eltern der behafteten Frauen muß also Blutsverwandtschaft anzutreffen sein, während für das Auftreten der recessiv geschlechtsgebundenen Krankheiten der Männer die Inzucht keine Rolle spielt. Da kranke Männer die pathologische Erbanlage stets von ihrer Mutter bekommen und da diese Anlage häufiger vom Vater als von der Mutter haben (sämtliche Töchter kranker Männer sind heterozygot behaftet), so wirkt der recessiv geschlechtsgebundene Erbgang sich sehr oft so aus, daß das Leiden vom Vater über die äußerlich gesunden Töchter auf die Enkel übergeht. (Horner'sche Regel.) Es ist aber natürlich nicht nötig, daß das Leiden immer auf einen männlichen Vorfahren zurückzuführen ist. Die Anlage kann Generationen hindurch nur durch weibliche Heterozygoten vererbt werden.

Orel fand sechs Familien mit Ichthyosis vulg., für die recessive geschlechtsgebundene Vererbung anzunehmen war. In einem

Fall waren in vier Generationen elf Männer und zwei Frauen behaftet. Caposi erwähnt den Fall einer ichthyotischen Mutter, deren fünf Söhne alle ichthyotisch waren, während die drei Töchter sich frei von der Erkrankung zeigten. Guerro teilt einen Fall von der Mutter ererbter Ichthyosis vulg. mit, bei welchem in der Familie der Mutter 16 Fälle ausschließlich bei männlichen Mitgliedern vorgekommen waren. Saethere sah in einer Familie von 35 Gliedern sieben nur männliche Patienten befallen. Auch bei uns fand ich einen Fall für den ich recessiv geschlechtsgebundene Vererbung annehmen möchte.

Hans K., Schöneberg, Gutzkowstr. 8 II.

Anamnese: Eltern nicht blutsverwandt. Krankheit vererbt sich durch die Mutter auf die Söhne. Soll erstmalig bei den Söhnen der Urgroßmutter des Patienten gewesen sein. Zwei Brüder krank. Einige Wochen nach der Geburt erste Krankheitserscheinungen in form von Schuppen. Keine Rötung. Im Laufe der Jahre immer mehr entwickelt.

Befund: Befallen sind Stamm und Extremitäten mit mäßiger Ichthyosis. Große Gelenke frei. Besonders betroffen Rumpf und Oberarm. Die Haut ist derb, hyperkeratotisch verändert. Die Schuppen sind einige Millimeter dick. Etwas Struma.

Blutsverwandtschaft ist bisher nur in sehr wenig Fällen nachgewiesen worden. Siemens teilt einen Fall mit.

13jähriger Güterssohn.

Ichthyosis seit zweitem Lebensjahr. Von den vier älteren Geschwistern sind ein Bruder und eine Schwester frei. Zwei verstorbene Brüder befallen. Eltern sind blutsverwandt. (Vetternehe.)

Siemens will in diesem Fall nicht unbedingt eine recessive Vererbung annehmen, da Verwandtenehen auf dem Lande zahlreich seien. Recessivität sei nur durch Häufung der Consanguinität zu beweisen.

Auch E. Hoffmann teilt einen Fall von Ichthyosis vulg. mit, bei dem die erkrankte Person einer Vetternehe entstammte. Ob

aber das Merkmal hier recessiv war, läßt er offen, da es aus dem Stammbaum nicht zu ersehen gewesen sei. In unserem Material war ebenfalls ein Fall von Ichthyosis vulg. mit Blutsverwandtschaft der Eltern.

Schüler, 13 Jahre alt.

Weitläufige Verwandtschaft der Eltern. Sitz vor allem Streckseiten der Extremitäten. Achselhöhle und Leistenbeuge frei.

Fassen wir zusammen, so ist natürlich garnicht daran zu zweifeln, daß der überwiegende Teil der Ichthyosis vulg. sich dominant vererbt. Nach unserer Statistik waren von 256 Ichthyosis vulg. Fällen 170 Männer und 86 Frauen. Zählen wir davon die Fälle ab, die nicht mit Sicherheit zur Ichthyosis vulg. gerechnet werden könnten, bleiben noch 207 Ichthyosis vulg. Fälle übrig. Von diesen 207 Patienten waren 146 Männer und nur 64 Frauen. Wenn nun die recessiv geschlechtsgebundenen Krankheiten vorwiegend beim männlichen Geschlecht auftreten, so möchte ich annehmen, daß die recessiv geschlechtsgebundene Vererbung bei der Ichthyosis vulg. häufiger vorkommt, als allgemein angenommen wird.

Die Prognose der vulg. sowohl wie der congen. ist in Bezug auf Heilung durchaus ungünstig. Eine vollständige Heilung ist noch in keinem Fall erzielt worden. Solange die Haut durch Salben, Bäder usw. glatt gehalten wird, läßt sich die Krankheit in einem für den Träger wenig belästigenden Zustand halten. Sobald aber die Therapie wegfällt, treten Hornbildungen und Abschuppungen wieder mehr hervor. Ausgehend von der Ansicht, daß Störungen der Schilddrüse für die Ichthyosis verantwortlich zu machen seien, hat man versucht, die Krankheit durch Schilddrüsenpräparate zu bessern. Andere Autoren haben versucht, in dem Gedanken, daß die Schweißdrüsensekretion vermindert ist, durch Pilocarpien Erfolge zu erzielen. Der dänische Autor H. Gundel hat Manganinjektionen versucht. Rogers will eine Besserung durch allgemeine Röntgenbestrahlung gesehen haben, Swanso, gute Wirkung durch Höhensonnenbestrahlung während mehrerer Monate. Alle solche Versuche sind aber durchaus vereinzelt und noch nicht praktisch

bewährt. Eine lebensbedrohende Gefahr ist in der Ichthyosis aber nicht gegeben. Von unseren 207 Patienten erschienen zur ärztlichen Behandlung

	Frauen	Männer
Im 1. Lebensjahr	2	1
„ 2. „	3	1
„ 3. „	1	5
„ 4. „	1	5
„ 5. „	1	—
„ 6. „	2	6
„ 7. „	2	5
„ 8. „	6	3
„ 9. „	1	3
„ 10. „	3	6
„ 1. Lebensjahrzehnt	22	35
Im 11. Lebensjahr	3	4
„ 12. „	4	5
„ 13. „	3	4
„ 14. „	1	3
„ 15. „	—	1
„ 16. „	3	2
„ 17. „	3	3
„ 18. „	2	1
„ 19. „	1	2
„ 20. „	1	—
„ 2. Lebensjahrzehnt	21	25
„ 21. „	2	2
„ 22. „	2	6
„ 23. „	1	3
„ 24. „	2	4
„ 25. „	4	7
„ 25.—30. „	2	8
„ 3. Lebensjahrzehnt	13	30

	Frauen	Männer
„ 35.—40. „	2	8
„ 40.—45. „	1	10
„ 45.—50. „	4	12
„ 50.—55. „	—	5
„ 55.—60. „	—	2
„ 60.—65. „	1	5
„ 65.—70. „	—	2
„ 70.—75. „	—	1
	8	45

Bei den übrigen Patienten war das Alter nicht festzustellen.

Das Allgemeinbefinden war bei den meisten Patienten kaum gestört. Viele suchten nicht der Ichtyosis wegen sondern wegen einer sie begleitenden Krankheit die Klinik auf.

Bei reiner Ichthyosis fehlen Entzündungserscheinungen vollständig. Häufig aber besteht bei der ichthyotischen Haut eine starke Neigung zu ekzematösen Veränderungen. Meist sehen wir diese Neigung an Stellen, die sonst von der Ichthyosis verschont bleiben, z. B. im Gesicht, das sonst in der Regel nur eine geringe trockene Schuppung zeigt. Die Gelenkbeugen sind bei der vulg. stets frei von Krankheitsveränderungen. Sie werden aber bei gleichzeitigem Ekzem von diesem bevorzugt. Riehl betont, daß insbesondere die ichthyotische Haut leichten Grades zu Ekzemerkrankungen neige. Von unseren 207 Patienten der Ichtyosis vulg. hatten 65 gleichzeitig Ekzemerkrankungen. Mit der Ichthyosis congen. war sechsmal ein Ekzem verbunden. Außer dem Ekzem war mit der Ichthyosis vergesellschaftet zwölfmal Dermatitis, sechmal Furunkulose, achtmal Pyodermien, zweimal Acrocyanose, dreimal Vitiligo, dreimal Lichen rubra, viermal Urticaria, zweimal Asthma bronchiale, dreimal Impetigo.

Mit der Ichthyosis congen. vergesellschaftet waren viermal Keratoma palmare et plantare, dreimal nur ein Keratoma palmare.

Unsere Ausführungen haben gezeigt, daß weder bei der Ichthyosis vulg. noch bei der Ichthyosis congen. ein Grund vorliegt, sie unter das Ebgesetz zustellen. Die Ichthyosis vulg. kann zwar die

Fortpflanzung auszuschließen. Die schwere Form der Ichthyosis congen. ist subletal. Die Patienten sterben sofort oder kurz nach der Geburt. Es bedarf bei ihr daher keiner eugenischen Maßnahmen. Bei der 2. und 3. Form ist Eltern-Kinderkrankung bisher noch nicht bekannt geworden. Es genügt also, durch Eheberatung Verwandtenehen zu verhindern.

Zum Schluß danke ich Herrn Prof. Gottron für die Ueberlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Arbeit.

Literatur-Verzeichnis.

Adrian: Die Rolle der Consanguinität der Eltern in der Aetiologie einiger Dermatosen. Dermat. Zbl. 1906.

Barnewitz: Ichthyosis congen. Zbl. für Hautkr. 21, 48.

Bruns: Ueberlebende Ichthyosis congen. Derm. Wschr. 55, 1092.

— Ichthyosis congen. und Ichthyosis vulg. Handb. d. Haut-Geschl. VIII.

Caffier: Zur Frage der Ichthyosis congen. Zbl. f. Hautkr. 32, 435.. 34, 180.

Csörsz: Recessiv geschlechtsgebundene Vererbung bei Ichthyosis. Ref. Zbl. f. Hautkr. 28, 785.

Fischer: Ichthyosis congen. Zbl. f. Hautkr. 30, 181.

Frets: Ichthyosis generalis. Ein Fall von geschlechtsgebundener Erblichkeit. Zbl. f. Hautkr. 32, 713.

Frieboes: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Gedanken zur Konstitution und Dermatologie.

Gottron: Hautkrankheiten unter dem Gesichtspunkt der Vererbung. Zur Frage von Konstitution und Dermatologie.

Guerrero: Ueber einen Fall von der Mutterseite vererbter Ichthyosis. Zbl. f. Hautkr. 4, 137.

Gundel: Behandlung der Ichthyosis mit Manganeinspritzungen. Zbl. f. Hautkr. 21, 599.

Hofmann: Ueber die Vererbung einiger Hautkrankheiten. Zbl. f. Hautkr. 23, 619.

Klöppel: Ichthyosis und Ekzem. Zbl. f. Hautkr. 14, 756.

Leven: Stammbaum einer Ichthyosisfamilie nebst Bemerkungen über die Vererbungsart der Ichthyosis. Archiv für Dermatol. 139, 117.

Lundborg: Geschlechtsgebundene Vererbung von Ichthyosis vulg. in einer schwedischen Bauernsippe.

Orel: Die Vererbung der Ichthyosis congen. und der Ichthyosis vulg. Zbl. f. Hautkr. 16, 754.

Richter: Ichthyosis vongen. Zbl. f. Hautkr. 16, 754.

Ricke: Ueber Ichthyosis congen. Archiv für Dermatologie 54, 1900.

Siemens: Vorkommen und Bedeutung der gehäuften Blutsverwandschaft bei den Dermatosen. Archiv f. Dermatol. 132, 1921.

— Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie des Menschen.

— Rezessiv geschlechtsgebundene Vererbung bei Hautkrankheiten. Arch. f. Hautkr. 136.

— Die Vererbung in der Aetiologie der Krankheiten. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten E A. 1—3.

— Ichthyosis vugl. mit elterlicher Blautsverwandtschaft. Zbl. f. Hautkr. 24, 737.

Lebenslauf

Am 1. Dezember 1909 wurde ich, Wilhelm Frese, in Somborn (Kr. Dortmund) geboren. Ich besuchte das Städtische Gymnasium zu Dortmund und bestand dort Ostern 1929 die Reifeprüfung. Von Sommersemester 1929 bis einschließlich Sommersemester 1931 studierte ich Theologie. Am 8. April 1933 bestand ich nach drei zahnmedizinischen Semestern mein Vorexamen mit dem Prädikat „sehr gut". Die zahnärztliche Approbation erhielt ich am 7. Juli 1935.